

AGROS

JURNAL ILMIAH ILMU PERTANIAN
(SCIENTIFIC JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE)

Alokasi Sumber Daya Rumah Tangga Petani Secara Optimal Untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga (Suharno; D. Prabowo; S. Hartono; Masyhuri)	233
Perdagangan Karbon (A. Ruswandi)	246
Perilaku Konsumen Terhadap Buah Apel Impor di Kabupaten Sleman (R. Listiyorini; S. Paramita; R. Lantarsih).....	262
Kelayakan Finansial dan Ekonomi Agro Industri Emping Melinjo di Kecamatan Banguntapan, Bantul (Ardiyanto).....	269
Profitabilitas dan Peluang Pengembangan Padi Gogo di Kabupaten Keerom Papua (A. Malik; A. Wahid Rauf)	277
Peranan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian dalam Pengembangan Teknologi Pertanian (J. Triastono)	289
Kelayakan Finansial dan Ekonomi Usaha Tanaman Hias di Daerah Istimewa Yogyakarta (Sulistiya; R. Anggraeni)	301



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JANABADRA

Analisis Produksi Pabrik Gula Madukismo (S. Yunita, I. Kruniasih, Kadarso).....	307
Pengolahan Tanah: Pengaruhnya pada Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (Paiman)	317
Penyiangan dan Pemupukan NPK pada Tanaman Bawang Merah (M. Kusberyunadi)	324
Pemupukan Kalium pada Tanaman Kedelai (A. Bahrum)	329

AGROS

JURNAL ILMIAH ILMU PERTANIAN
(SCIENTIFIC JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE)

Pelindung/Penasehat:

Dekan Fakultas Pertanian Universitas Janabadra

Sidang Penelaah:

Sri Widodo (UGM)
T. Adisarwanto (Balitkabi)
Edhi Martono (UGM)
Sarlan Abdulrachman (Balitpa)
AM Sudihardjo (BPTP)
Sigit Supadmo Arif (PSPK)
Nur Basuki (Unibraw)
Mochamad Maksum (PSPK)
Achmadi Priyatmojo (UGM)

Sidang Penyunting:

Sulistiya (Ketua)
Cungki Kusdarjito
Retno Lantarsih

Penerbit:

Fakultas Pertanian Universitas Janabadra
Jln. Tentara Rakyat Mataram No. 55-57 Yogyakarta 55231, Indonesia
Tel.(0274) 561039 psw. 117, Fax. (0274) 517251
E-mail: agrosujb@yahoo.com.sg

AGROS, Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian (*Scientific Journal of Agricultural Science*) (ISSN 1411 0172) terbit pertama kali tahun 1999, tiga nomor dalam satu tahun (bulan Januari, Mei, dan September), memuat naskah hasil penelitian atau studi pustaka, kajian buku (*book review*), dan ulasan ilmiah (*note*).

PENYIANGAN DAN PEMUPUKAN NPK PADA TANAMAN BAWANG MERAH

WEEDING AND NPK FERTILIZING ON ONION PLANT

M. Kusberyunadi^{*)}

Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta

ABSTRACT

Supply of soil element that absorbed by plant knows as one factor that gives effect on yield of plant. This research was intended to know the effect of weeding frequency and NPK fertilizer dosage on growth and yield of onion. This research was used Randomized Completely Block Design (RCBD) 4 x 3 factorial and three replications as block. The first factor was weeding frequency consist four levels: no weeding, once frequency, twice frequency, and third frequency weeding. The second factor was NPK fertilizer dosage that consist three levels: 600 kg NPK/ha, 900 kg NPK/ha and 1200 kg NPK/ha. The results experiment showed that there were significant interaction between NPK fertilizer dosage and weeding frequency on dry weight of plant and tuber number parameter. Twice weeding frequency treatment was given more good growth and yield than the others weeding treatment. Dosage of 900 kg NPK/ha fertilizer was given more good growth and yield than the other dosage. Combination treatment between 900 kg NPK/ha and twice weeding was given best dry weight of plant and tuber number.

Key-words: weeding, NPK fertilizer, onion

INTISARI

Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi tingkat hasil suatu tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK dan frekuensi penyiangan gulma yang paling tepat bagi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) Faktorial 4 x 3 dan diulang 3 kali sebagai blok. Faktor pertama adalah frekuensi penyiangan yang terdiri 4 aras yaitu tanpa penyiangan, satu kali penyiangan, dua kali penyiangan, dan tiga kali penyiangan. Adapun faktor kedua adalah dosis pupuk NPK yang terdiri 3 aras, yaitu 600 kg/ha, 900 kg/ha, dan 1200 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan penyiangan dan dosis pupuk NPK dalam memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada parameter berat kering tanaman per rumpun dan jumlah umbi per rumpun. Perlakuan dua kali penyiangan memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi dibanding perlakuan penyiangan lainnya. Perlakuan dosis pupuk NPK 900 kg/ha memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi dibanding perlakuan dosis pupuk NPK lainnya. Kombinasi perlakuan dua kali penyiangan dan diikuti pemberian pupuk NPK 900 kg/ha memberikan hasil tertinggi pada parameter berat kering tanaman per rumpun dan jumlah umbi per rumpun.

Kata kunci: penyiangan, pupuk NPK, bawang merah.

^{*)} Alamat penulis untuk korespondensi: M. Kusberyunadi, Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta Jln PGRI Sonosewu No. 117 Kotak pos 1123 Yogyakarta Tel. (0274) 376808, 373038 Fax (0274) 376808.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan banyak dimanfaatkan sebagai bumbu masakan dan sebagai bahan obat (Sumarjono & P. Soedomo 1983).

Produksi bawang merah di Indonesia masih rendah, pemerintah terus berusaha untuk meningkatkan produksi karena bawang merah mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi dan sebagai komoditi ekspor yang dapat menambah devisa negara (Rukmana 1994).

Usaha untuk meningkatkan hasil bawang merah antara lain dengan pemupukan dan pengendalian gulma dengan frekuensi penyiangan yang tepat. Penyiangan merupakan salah satu bentuk pemeliharaan yang bertujuan untuk menekan persaingan antara tanaman budidaya dan gulma.

Kehadiran gulma di sekitar tanaman budidaya dapat menurunkan hasil, baik kuantitas maupun kualitas. Hal ini disebabkan oleh adanya persaingan antara gulma dan tanaman budidaya dalam memperebutkan unsur hara, air, cahaya matahari, ruang tempat tumbuh, dan lain sebagainya. Persaingan ini kurang menguntungkan bagi tanaman budidaya karena pada umumnya gulma lebih mampu bersaing, sebab gulma mempunyai berbagai keunggulan, misalnya dapat tumbuh lebih cepat, adaptasi kuat dengan lingkungan kritis, perkembangannya cepat, dan efisiensi penggunaan sarana tumbuh tinggi (Moenandar 1988).

Pemupukan merupakan salah satu faktor penentu dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil pertanian. Dalam usaha peningkatan hasil tanaman bawang

merah, perlu diperhatikan ketersediaan unsur hara yang ada dalam tanah yang membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman, terutama unsur hara makro (NPK). Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi tingkat hasil suatu tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK dan frekuensi penyiangan gulma yang paling tepat bagi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di kebun penelitian Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret sampai dengan Mei 2004. Bahan yang digunakan adalah bibit bawang merah varietas Maja, pupuk kandang, pupuk urea, TSP, KCl, Antracol 7 WP, Dursban 20 EC.

Penelitian ini menggunakan perlakuan faktorial 4×3 yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) terdiri dari 2 faktor. Adapun faktor I yang dimaksud adalah frekuensi penyiangan gulma yang terdiri 4 aras, yaitu tanpa penyiangan gulma, satu kali penyiangan gulma (30 hst), dua kali penyiangan gulma (20 dan 40 hst), tiga kali penyiangan gulma (15, 30, dan 45 hst). Sebagai faktor II yaitu dosis pupuk NPK dengan perbandingan 1 : 1 : 1 yang terdiri dari 3 aras, yaitu 600 kg/ha setara dengan 200 kg/ha Urea, 200 kg/ha TSP, 200 kg/ha KCl; 900 kg/ha setara dengan 300 kg/ha Urea, 300 kg/ha TSP, 300 kg/ha KCl ; 1200 kg/ha setara dengan 400 kg/ha Urea, 400 kg/ha TSP, 400 kg/ha KCl. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi

perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sebagai blok.

Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) jenjang nyata 5 persen. Apabila beda nyata, dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan's (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data pengamatan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, selanjutnya dilakukan analisis ragam (*Analysis of Variance*). Untuk mengetahui perbedaan antarperlakuan, dilakukan uji DMRT. Hasil uji DMRT pada jenjang 5 persen dapat dilihat pada tabel berikut.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa berat kering tanaman per rumpun dan jumlah umbi per rumpun menunjukkan adanya interaksi nyata antarperlakuan frekuensi penyiangan dua kali dan dosis pupuk NPK 900 kg/ha. Hal ini menunjukkan

kombinasi perlakuan frekuensi penyiangan dua kali dan dosis pupuk NPK 900 kg/ha menghasilkan berat kering tanaman per rumpun tinggi dan menghasilkan jumlah umbi per rumpun terbanyak.

Perlakuan dua kali penyiangan memberikan rerata tertinggi dibanding perlakuan penyiangan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan dalam penyiangan tanaman diperlukan, karena tanpa ada penyiangan akan menghambat pertumbuhan tanaman, sedangkan terlalu tinggi frekuensi penyiangan juga tidak baik. Menurut Sastoutomo (1990) penyiangan sebaiknya dilakukan dua kali dengan selang waktu 10 hingga 20 hari untuk mencegah penurunan hasil. Ditambahkan oleh Terry (1981) bahwa pengendalian gulma di pertanaman sayuran sebaiknya dilakukan sampai kanopi tanaman sudah menutup atau pada keadaan 25 hingga 33 persen dari lamanya hidup tanaman. Menurut Madkar

Tabel 1. Uji DMRT rerata pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dengan perlakuan frekuensi penyiangan dan dosis pupuk NPK

Parameter	Frekuensi Penyiangan				Dosis Pupuk NPK (Kg/ha)			Interaksi
	0	1	2	3	600	900	1200	
Tinggi tanaman (cm)	27,35 p	24,31 q	27,39 p	27,20 p	26,99 a	27,08 a	25,62 a	(-)
Berat segar tanaman per rumpun (gram)	12,22 r	39,25 q	55,19 p	49,57 p	42,48 a	42,88 a	32,81 b	(-)
Berat segar umbi per rumpun (gram)	8,30 r	31,58 q	40,73 p	35,48pq	30,10 a	30,46 a	26,51 a	(-)
Brat kering umbi per rumpun (gram)	6,47 r	25,28 q	33,31 p	30,08pq	24,18 a	24,91 a	22,26 a	(-)
Berat kering umbi per hektar (ton)	2,85 r	5,24 q	6,41 p	6,54 p	4,94 a	5,39a	5,45 a	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf sama pada baris menunjukkan tidak beda nyata antarperlakuan berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan's (DMRT) pada jenjang nyata 5 persen.

Tabel 2. Rerata berat kering tanaman per rumpun (gram) dan jumlah umbi per rumpun

Kombinasi Perlakuan		Berat kering tanaman per rumpun (gram)	Jumlah umbi Per rumpun
Dosis Pupuk NPK (kg/ha)	Frekuensi penyiangan		
600	Tanpa penyiangan	6,90 e	11,11 c
	Satu kali penyiangan	20,85 d	16,22 b
	Dua kali penyiangan	28,36 cd	11,55 c
	Tiga kali penyiangan	37,32 b	10,66 c
900	Tanpa penyiangan	5,25 e	12,33 c
	Satu kali penyiangan	21,20 d	12,00 c
	Dua kali penyiangan	46,34 a	20,66 a
	Tiga kali penyiangan	26,07 cd	11,11 c
1200	Tanpa penyiangan	5,65 e	9,55 c
	Satu kali penyiangan	19,56 d	12,55 c
	Dua kali penyiangan	25,95 cd	10,22 c
	Tiga kali penyiangan	33,81 bc	11,33 c
Interaksi		(+)	(+)

Keterangan: Angka yang diikuti huruf sama dalam baris maupun kolom menunjukkan tidak ada beda nyata antarperlakuan berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan's (DMRT) pada jenjang nyata 5 persen

(+): Ada interaksi.

(1986) pada dasarnya pengendalian gulma adalah usaha untuk mengubah keseimbangan ekologis agar dapat menekan gulma, tetapi baik untuk tanaman budidaya, oleh karena itu praktek agronomi lainnya seperti pengolahan tanah, penyiangan, jarak tanam, dan pemupukan disesuaikan untuk menekan persaingan dengan gulma, ketepatan frekuensi penyiangan terhadap kondisi kompetisi gulma perlu diperhatikan sehingga penyiangan dapat tepat.

Dosis pupuk NPK 900 kg/ha memberikan rerata tertinggi dibanding perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena ketersediaan unsur hara yang sesuai, sehingga dapat dikatakan bahwa dosis pupuk NPK 900 kg/ha adalah komposisi pemberian pupuk yang paling tepat untuk menghasilkan tanaman secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. Terjadi interaksi antara perlakuan penyiangan dan dosis pupuk NPK dalam memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada parameter berat kering tanaman per rumpun dan jumlah umbi per rumpun. Perlakuan dua kali penyiangan memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi dibanding perlakuan tanpa penyiangan satu kali penyiangan dan tiga kali penyiangan. Perlakuan dosis pupuk NPK 900 kg/ha memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi dibanding perlakuan dosis pupuk NPK 600 kg/ha dan dosis pupuk

NPK 1200 kg/ha. Kombinasi perlakuan dua kali penyiangan dan diikuti pemberian pupuk NPK 900 kg/ha memberikan hasil tertinggi pada parameter berat kering tanaman per rumpun dan jumlah umbi per rumpun.

DAFTAR PUSTAKA

- Madkar, OR., T. Kuntohartono, & S. Mangoensoekardjo. 1983. *Masalah Gulma dan Cara Pengendalian*. HIGI. Bogor.
- Moenandir, J. 1988. *Persaingan Tanaman Budidaya dengan Gulma*. PT. Grafindo Persada. Jakarta.
- Rukmana, R. 1994. *Bawang Merah, Budidaya dan Pengelolaan Pascapanen*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastroutomo, S.S. 1990. *Ekologi Gulma*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sunarjono, H & P. Soedomo. 1983. *Budidaya Bawang Merah (Allium ascalonicum L)* Sinar Baru. Bandung.
- Terry, P.J. 1991. *Weed Control in Vegetable and Horticultural Crops*. Training Centre on Weed Science. Bogor.